

Gérer un projet Informatique

Teddy MAHIETTE
HOUEDANOU Wilfried





Table des matières

Introduction	5
Contexte du projet	5
Objectif du Projet	6
Glossaire et Terminologie	6
Fonctionnalités & Spécifications techniques	7
Fonctionnalités	7
Fonctionnalité 1 : Inscription, connexion et sécurisation	7
Fonctionnalité 2 : Carte Interactive	7
Fonctionnalité 3 : Enregistrement des découvertes	7
Fonctionnalité 4 : Historique des découvertes	7
Fonctionnalité 5 : Profil Utilisateur	8
Les contraintes	8
Contrainte Principale : Mode hors-connexion	8
Fonctionnalités Opérationnelles Hors-ligne	8
Interface Utilisateur pour le Mode Hors-ligne	8
Optimisation des Performances en Mode Hors-ligne	9
Mise à jour & Maintenance en Mode Hors-ligne	9
Axes d'évolution	9
Fonctionnalité 1 : Espace communautaire	9
Fonctionnalité 2 : Profil utilisateur	9
Fonctionnalité 3 : Carte interactive	9
Fonctionnalité 4 : Compatibilité avec les Détecteurs de Métaux	9
Fonctionnalité 5 : Langage	9
Exigences Techniques	10
Plateforme & Environnement de Développement	10
Compatibilité Multiplateforme	10
Framework et Langages de Programmation	10
Outils de Développement	10
Technologies & Fonctionnalités Clés	10
Géolocalisation & Cartographie	10
Base de données & Stockage de données	10
Synchronisation des Données	10
Sécurité	11
Authentification	11



Cryptage des Données	11
Conformité RGPD	11
Sécurité de l'API	11
Intégrations et Services Tiers	11
Services de Localisation	11
Analytique et Suivi des Utilisateurs	11
Notifications Push	12
Tests et Assurance Qualité	12
Tests Unitaires et d'Intégration	12
Tests de Performance et de Charge	12
Compatibilité et Tests d'Interface	12
Gestion de projet	12
Organisation	12
Les membres et leurs rôles	12
Approche de gestion de projet	12
Outils utilisés	13
Diagramme de GANTT	14
Communication de l'avancement	14
Discord	14
Monday	15
Budgétisation des charges	15
Ressources Humaines (MVP)	15
Coûts Directs	16
Coût Indirects	17
Maintenance	17
Méthode de résolution des problèmes	17
Support et Mises à Jour	18
Surveillance et Journalisation	18
Gestion des Données et Sauvegarde	18
Réactivité aux Évolutions Technologiques	18
Évaluation et Amélioration Continue	18
Conclusion	19
Annexes	20
Diagramme de cas d'utilisation	20
SWOT	20



Aperçu dashboard Monday	22
Plan de test	22
Charte Graphique	30



Introduction

Contexte du projet

Chaque individu possède un ou plusieurs hobbies. En France, il s'agit d'activités annexes qui nous permettent de sortir, de se dépenser, d'apprendre, de s'améliorer ou de découvrir de nouvelles choses. Nous y trouvons : le sport, la lecture, le jeu vidéo, la musique et bien d'autres encore.

Parmi elles, il existe une activité peu connue du grand public, mais tout autant appréciée par ceux qui la pratiquent. Il s'agit de <u>la prospection avec un détecteur</u> à métaux, et plus largement, <u>la recherche de trésors</u>.

Cette activité consiste à sortir de chez soi dans l'espoir de réaliser de nouvelles découvertes quelque l'envergure de la trouvaille: objets historiques, objets précieux, etc. Le secret de cette activité réside surtout dans le plaisir que celle-ci procure à chacune des découvertes, mais surtout dans son hasard, car nous ne savons jamais ce sur quoi nous pouvons tomber à l'avance.

Dans ce cadre-là, et à l'instar des autres activités que nous avons pu citer précédemment, nous nous sommes posé la question suivante :

<u>Comment pouvons-nous améliorer l'expérience de cette activité via la digitalisation ?</u>

Nous nous sommes alors plongés dans une étude approfondie afin de desservir ces utilisateurs.

Le but étant de comprendre clairement :

- Quels sont leurs besoins?
- Quelles sont leurs attentes?

Pour réaliser cette étude, nous nous sommes appuyés sur une étude de marché et de l'aide d'une connaissance qui pratique cette activité.

En France, ce sont environ 120 000 personnes qui sont concernées par cette pratique. Pour ces pratiquants, il existe différentes applications mobiles comme G-detect ou encore Treasure Logger, mais plusieurs problèmes ressortent: des versions payantes par rapport aux nombres de découvertes, un manque d'ergonomie pour les utilisateurs, pas de version française de l'application, pas de version web pour approfondir ces découvertes et pleins d'autres....

Notre étude nous a permis de définir le cadre de notre projet nommé : **Seeker**.



Objectif du Projet

Seeker, traduit par « chercheur » en français, est le nom du projet et de l'application mobile que nous avons décidé de développer. Cette application doit permettre aux détectoristes d'enregistrer facilement et simplement l'ensemble des informations de chacune de leurs découvertes issues de leurs sessions de recherches. Pour cela, celle-ci doit proposer une carte interactive, sur laquelle il sera aisé de pointer et de localiser les découvertes.

Glossaire et Terminologie

Seeker	Chercheur
IDE	Integrated Development Environment
	(Environnement de développement
	intégré)
MVP	Minimum viable product
	(Produit minimum viable)
Reporting	Pratique visant à collecter, analyser et
	présenter des informations financières
	et opérationnelles pour aider les
	décideurs à prendre des décisions
	éclairées
SDK	Software Development Kit
	(Kit de développement)
API	Application programming interface
	(Interface de programmation
	applicative)



Fonctionnalités & Spécifications techniques

Fonctionnalités

Fonctionnalité 1: Inscription, connexion et sécurisation

Inscription: Permettre aux utilisateurs de créer un compte en fournissant des informations de base (email, nom d'utilisateur, mot de passe). Option de s'inscrire via des comptes de réseaux sociaux pour faciliter le processus.

Connexion : Accès sécurisé au compte utilisateur. Implémenter des mesures de sécurité comme la vérification en deux étapes.

Sécurisation des données : Assurer la protection des données personnelles et de l'historique des utilisateurs grâce à un cryptage fort et des politiques de confidentialité claires.

Fonctionnalité 2 : Carte Interactive

Géolocalisation: Utiliser le GPS pour aider les utilisateurs à se localiser et à marquer des zones de prospection.

Marquage de points d'intérêt : Permettre aux utilisateurs de marquer sur la carte les endroits où ils ont trouvé quelque chose ou souhaitent explorer.

Fonctionnalité 3 : Enregistrement des découvertes

Documentation des trouvailles : Permettre aux utilisateurs de saisir des détails sur leurs découvertes (photos, descriptions, emplacement, date).

Catégorisation : Offrir des options pour classer les découvertes (par exemple : historiques, précieuses, divers).

Fonctionnalité 4 : Historique des découvertes

Journal chronologique : Afficher un historique des découvertes de l'utilisateur, trié par date.

Visualisation des données : Proposer des graphiques ou des statistiques pour montrer l'évolution des trouvailles au fil du temps.

Fonction de recherche et de tri : Permettre aux utilisateurs de rechercher dans leur historique et de le trier selon différents critères.



Fonctionnalité 5 : Profil Utilisateur

Personnalisation: Permettre aux utilisateurs de personnaliser leur profil avec une photo, une bio, et d'autres détails.

Gestion du compte : Options pour modifier les informations de compte, les préférences de notification, et d'autres paramètres.

Mode Hors-ligne : Permettre une fonctionnalité de base même sans accès à Internet, étant donné que les utilisateurs peuvent se trouver dans des zones avec une couverture réseau limitée.

Système de Feedback : Permettre aux utilisateurs de donner leur avis sur l'application, ce qui est crucial pour un MVP afin d'itérer et d'améliorer le produit.

Tutoriel: Lors de la première connexion de l'utilisateur, lui proposer un tutoriel pour lui présenter les fonctionnalités essentielles de l'application.

Voir diagramme de cas d'utilisation en Annexe

Les contraintes

Contrainte Principale: Mode hors-connexion

Caching des données: L'application doit permettre le stockage local des informations essentielles (cartes, journaux de découvertes, etc.) pour garantir leur disponibilité hors-ligne.

Synchronisation automatique: Une fois reconnectée, l'application doit synchroniser automatiquement les données localement avec le serveur.

Fonctionnalités Opérationnelles Hors-ligne

Navigation et Cartographie: Intégrer des cartes pré-téléchargeables ou un système de cartographie interne fonctionnant sans internet.

Enregistrement des Découvertes: Permettre l'enregistrement des trouvailles (avec photos et notes) qui seront stockées localement et synchronisées ultérieurement.

Interface Utilisateur pour le Mode Hors-ligne

Indicateurs de Statut: Fournir une interface claire indiquant le mode de connexion de l'application (en ligne / hors-ligne).

Adaptation des Fonctionnalités: Adapter l'interface en mode hors-ligne pour refléter les fonctionnalités disponibles sans internet.



Optimisation des Performances en Mode Hors-ligne

Économie d'énergie : Assurer une consommation d'énergie minimale en mode hors-ligne pour prolonger l'autonomie de la batterie.

Gestion de l'Espace de Stockage : Optimiser l'utilisation de l'espace de stockage pour ne pas surcharger l'appareil.

Mise à jour & Maintenance en Mode Hors-ligne

Mises à jour différées : Permettre le téléchargement et l'installation des mises à jour importantes en arrière-plan.

Maintenance Autonome: Incorporer des fonctionnalités de diagnostic et de maintenance qui ne dépendent pas de la connexion internet.

Axes d'évolution

Fonctionnalité 1 : Espace communautaire

Communauté: Intégrer une plateforme permettant aux utilisateurs de partager leurs découvertes, d'échanger des conseils, et de se connecter avec d'autres passionnés.

Fonctionnalité 2 : Profil utilisateur

Suivi des progrès : Afficher les réalisations et les statistiques liées aux activités de prospection de l'utilisateur.

Paramètres de confidentialité : Offrir des options pour contrôler qui peut voir leur profil et leurs découvertes.

Fonctionnalité 3: Carte interactive

Informations contextuelles: Afficher des informations pertinentes sur les zones cartographiées, comme les réglementations locales.

Fonctionnalité 4 : Compatibilité avec les Détecteurs de Métaux

Connexion: Intégrer une fonctionnalité qui permettrait de connecter l'application aux détecteurs de métaux via Bluetooth ou une autre technologie sans fil.

Fonctionnalité 5 : Langage

Langue: Proposer plusieurs langues dans les paramètres.



Exigences Techniques

Plateforme & Environnement de Développement

Compatibilité Multiplateforme

L'application devra être disponible sur les principales plateformes mobiles, à savoir iOS et Android.

Framework et Langages de Programmation

Flutter devra être utilisé pour développer cette application. Il s'agit d'un sdk opensource crée par Google afin de développer des applications mobiles, web et desktop à partir d'une seule base de code.

Outils de Développement

Les IDE utilisés sont Visual Studio Code, Intellij et Xcode pour la partie IOS.

Technologies & Fonctionnalités Clés

Géolocalisation & Cartographie

Pour cette partie, OpenStreetMap sera utilisée. Il s'agit d'une base de données géographique gratuite maintenue par une communauté.

Base de données & Stockage de données

Firebase sera notre base de données grâce à sa haute compatibilité avec Flutter. En effet il s'agit d'une plateforme de développement d'applications mobiles et web proposée par Google, elle offre un semble complet d'outils et de services qui simplifient la partie backend.

Synchronisation des Données

Grâce à Firebase, la synchronisation des données se gère assez simplement, il y a une configuration par défaut que l'on peut modifier selon nos besoins.



Sécurité

Authentification

Mettre en place un système d'authentification sécurisé, avec la possibilité d'intégration de l'authentification par les réseaux sociaux (géré par Firebase).

Cryptage des Données

Assurer le cryptage des données sensibles, tant au repos (dans la base de données) qu'en transit (lors de la communication avec le serveur).

Conformité RGPD

Respecter les réglementations sur la protection des données, comme le Règlement Général sur la Protection des Données pour les utilisateurs européens. Recueillir le consentement explicite des utilisateurs pour le traitement de leurs données personnelles. Il faut également fournir une politique de confidentialité en expliquant pourquoi et comment les données sont collectées, utilisées et partagées. Permettre aux utilisateurs d'accéder à leurs données personnelles, de les corriger, ou de demander leur suppression.

Sécurité de l'API

Firebase propose une authentification sécurisée et robuste par tokens, supportant diverses méthodes (email/mot de passe, réseaux sociaux, ...) et Firestore permet de mettre en place un contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) via des règles de sécurité configurables.

Intégrations et Services Tiers

Services de Localisation

Intégrer des services de localisation tiers pour améliorer la précision et la fonctionnalité de géolocalisation.

Analytique et Suivi des Utilisateurs

Utiliser des outils comme Google Analytics ou Mixpanel pour le suivi des interactions des utilisateurs et l'analyse des données.



Notifications Push

Intégrer un service de notifications push pour engager les utilisateurs, par exemple Firebase Cloud Messaging (FCM) ou Apple Push Notification Service (APNS).

Tests et Assurance Qualité

Tests Unitaires et d'Intégration

Définir un cadre pour les tests unitaires et d'intégration pour garantir la stabilité de l'application.

Tests de Performance et de Charge

Prévoir des tests pour évaluer les performances de l'application sous différentes charges et conditions d'utilisation.

Compatibilité et Tests d'Interface

Assurer des tests réguliers sur différents appareils et versions de systèmes d'exploitation pour garantir une expérience utilisateur cohérente.

Voir les plans de tests en annexes

Gestion de projet

Organisation

Les membres et leurs rôles

Composition des membres au début du projet :

- Adrien BERARD → Chef de projet et Développeur mobile
- Teddy MAHIETTE → **Développeur mobile**
- Wilfried HOUEDANOU → **Développeur mobile**

Nouvelle composition au milieu du projet :

- Adrien BFRARD → **Sortant**
- Teddy MAHIETTE → Chef de projet et Développeur mobile
- Wilfried HOUEDANOU → **Développeur mobile**

Approche de gestion de projet

Pour ce projet il y a l'utilisation de deux approches distinctes.

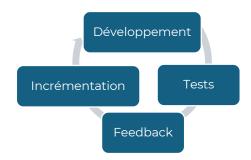
Pour la phase d'analyse, le choix de mettre en œuvre la méthodologie du *Cycle en V*, se concentrant spécifiquement sur la définition du produit.



Cette méthode implique la rédaction d'une étude, une analyse approfondie, ainsi qu'une conception architecturale et détaillé, visant à obtenir des résultats précis et exhaustifs. Notre décision initiale qui est de consacrer une ample phase à l'analyse vise à garantir la solidité et la précision des résultats en vue de préparer efficacement la phase de développement.



Pour la seconde phase, le choix est d'opter pour une approche itérative plutôt que de poursuivre avec le Cycle en V. Cette approche consiste à découper les tâches en éléments individuels pour les traiter de manière séquentielle. Cette méthode offre une flexibilité dans le développement, permettant à chaque tâche d'être réévaluée et améliorée en fonction des retours d'expérience et des évolutions dans l'environnement du projet. Cette approche s'avère particulièrement pertinente pour le développement d'une application mobile.



Outils utilisés



Monday → Site Web qui permet de mettre en place une gestion de projet. Permet le suivi des tâches et d'avoir un tableau de bord pour mesurer différents points.



Figma → Site Web qui permet une édition graphique et un prototypage.



Discord - Application qui permet la communication et échange de fichier.



Diagramme de GANTT

	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Rédaction cahier des charges fonctionnel et technique											
Mise en place du projet											
Création et gestion du profil utilisateur											
Implémentation carte interactive											
Enregistrement des découvertes											
Gestion de l'historique des découvertes											
Sécurité et confidentialité											
Fin MVP										-	

Communication de l'avancement

Pour assurer la bonne communication de l'avancement du projet au sein de l'organisation, nous avons utilisé deux outils.

Discord

Discord est une plateforme de communication gratuite, principalement utilisée pour la voix et le texte, qui a gagné en popularité auprès des communautés en ligne, notamment les joueurs. Elle permet de créer des serveurs personnalisés, divisés en canaux textuels et vocaux, pour faciliter les discussions et les échanges.

Nous avons donc créé un serveur de communication qui se répartit en canaux textuels et vocaux.

Les canaux textuels mis en place sont :

- #état-du-projet : Pour des mises à jour générales et des discussions sur l'avancement
- **#questions** : Pour poser des questions spécifiques sur le code, la conception, etc.
- #remarque-et-amélioration: Pour partager des nouvelles idées ou des suggestions d'amélioration.
- #lien-utile : Afin de répertorier les différents liens des autres outils utilisés.
- **#incidents** : Afin de centraliser les différents incidents pour permettre leurs résolutions.

En ce qu'il s'agit des canaux vocaux, un seul est nécessaire afin de discuter de vive voix sur des points plus approfondis, pour résoudre des problèmes complexes ou pour réaliser des réunions hebdomadaires.



Monday

Monday.com est une plateforme de gestion de projets en ligne très flexible et personnalisable. Souvent décrite comme un tableau blanc virtuel, elle permet à des équipes de toutes tailles de visualiser, organiser et gérer leurs projets de manière collaborative.

Afin d'avoir une vision plus visuelle de l'avancement du projet et de la répartition des tâches nous avons mis en place un tableau sur Monday. Dans ce tableau, nous pouvons retrouver différentes informations sur les tâches :

• L'intitulé : Description simple

Attribution : À qui elle est attribuée
Le statut : À faire, en cours ou fini

• Échéance : Date de début et fin estimée

La priorité : faible, moyen, fort
Indice de complexité : De 1 à 5

Nous avons également configuré les notifications afin d'être averti lors de changements importants tel que l'ajout d'une nouvelle tâche, un commentaire ou pour les échéances.

Voir un aperçu du Monday en Annexe.

Budgétisation des charges

Ressources Humaines (MVP)

- Rédacteur de cahier des charges et reporting
- Concepteur UI/UX
- Développeur Mobile
- Testeur et réviseur

Pour le développement du MVP, nous sommes actuellement deux dans l'équipe et nous avons décidé d'assurer entre nous les différents rôles ci-dessus pour le projet. À la suite de ce MVP, nous envisageons de recruter des ressources supplémentaires pour spécialiser les tâches et donc de gagner en performances, temps et qualités.



Coûts Directs

Libellé	Coût
Conception du Cahier des Charges	10 TJM * 500 € =
	5K€
Conception UI/UX	30 TJM * 400 € =
	12K €
Développement de l'application	60 TJM * 350 € =
	21K€
Tests et révisions	15 TJM * 400€ =
	6K€
API OpenStreetMap	0€
Firebase (6,22€ sur les 9 derniers mois)	55,98€
Publication play Store	23,10€
Publication sur Apple Store	91,47€
Total	44 170,55 €

Pour les coûts qui concernent des ressources humaines, nous avons décidé de nous baser par rapport au marché de la freelance (Malt).



Coût Indirects

Libellé	Coût
Campagne sur les réseaux sociaux (1 jours par mois)	7 200€
Collaboration avec des blogueurs du plein air (10€/1K abonnés)	1K€
Publicités ciblées sur Instagram & Facebook	3K€
Webinar sur les meilleurs pratiques de prospection	2 500€
Formation Figma	0€
Total	13 700€

Maintenance

À la suite des premiers déploiements du MVP, il est crucial d'assurer la disponibilité des systèmes afin de gagner la satisfaction et la dépendance des utilisateurs. C'est pour cela que nous avons mis en place une stratégie de résolution des problèmes que ce soit d'un point de vue technique qu'humain.

Méthode de résolution des problèmes

Choix de la méthode **QQOQCCP** afin de trouver la cause d'un éventuel problème. Cette méthode est simple et efficace pour identifier tous les éléments d'un problème en structurant la réflexion et identifier tous les éléments. Les problèmes seront recentralisés sur discord et la méthode sera appliqué sur cette même plateforme.



Exemple d'application de cette méthode :

- Qui: Qui est concerné par le problème ? Qui peut le résoudre ?
- Quoi: Qu'est-ce qui ne fonctionne pas? Quel est le problème exact?
- Où: Où le problème se situe-t-il? À quel endroit se manifeste-t-il?
- **Quand :** Quand le problème est-il apparu ? À quelle fréquence se produit-il ?
- **Comment :** Comment le problème s'est-il produit ? Quelles sont les causes possibles ?
- Combien : Quel est l'impact du problème ? Combien coûte-t-il

Support et Mises à Jour

- Un support continu est mis en place, soit via notre application directement ou soit via notre site vitrine dans l'espace contact.
- Une planification des mises à jour sera mise en place afin d'assurer une évolution régulière de l'application.

Surveillance et Journalisation

- L'outils « Performance » de Firebase nous permettra de surveiller notre application dans toutes ses performances et ainsi de pouvoir les analyser.
- L'outils « Crashlytics » de Firebase nous permettra d'être informés sur les crashs de l'application et d'être notifier pour les cas répétitifs.
- Afin de pouvoir enregistrer tous les événements de l'application et faciliter le débogage. Nous utiliserons flutter_logs pour nous aider.

Gestion des Données et Sauvegarde

- Les sauvegardes et redondances auront lieu toutes les semaines.

Réactivité aux Évolutions Technologiques

- Rester à jour avec les dernières évolutions technologiques et les intégrer dans l'application si nécessaire grâce à une veille technologique.
- Assurer la compatibilité avec les nouvelles versions des systèmes d'exploitation et du matériel.

Évaluation et Amélioration Continue

- Mettre en place un processus d'évaluation continue pour mesurer les performances et la satisfaction des utilisateurs.
- Utiliser les retours pour apporter des améliorations et des ajustements réguliers.



Conclusion

En conclusion de ce document présentatif, nous avons défini une feuille de route ambitieuse pour le développement de Seeker, une application destinée à transformer l'expérience de la prospection avec détecteur de métaux. Elle offrira aux utilisateurs une multitude de fonctionnalités inédites : profil utilisateur, cartographie interactive, enregistrement et historique des découvertes et dans un futur proche, le partage de découvertes en communauté et bien plus encore.

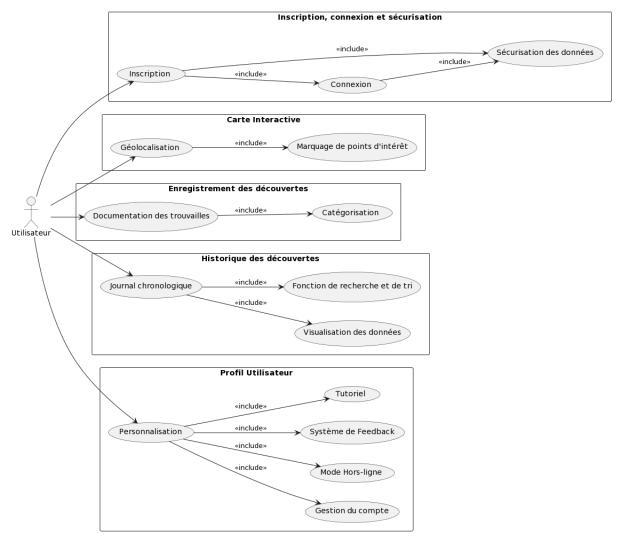
Seeker se veut être un outil essentiel lors de cette activité, l'objectif est de mettre directement la plus-value de cette application, mais également via la communication marketing, développer une communauté active autour de l'application composé de pratiquant de tout niveau et avec tout type d'objectif : dépolluer la planète, chasse au trésor, etc.

Nous sommes convaincus que Seeker répond à un réel besoin et que son succès dépendra de l'implication et la dépendance de toute la communauté des prospecteurs.



Annexes

Diagramme de cas d'utilisation



SWOT

Les forces du projet :

- Niche spécifique : L'application cible une activité peu connue mais passionnante, offrant un positionnement unique sur le marché.
- Expérience utilisateur améliorée : Digitaliser cette activité peut rendre l'expérience de prospection plus efficace et agréable.
- Communauté engagée : Les utilisateurs de détecteurs de métaux forment souvent une communauté passionnée et engagée.
- Innovation technologique: Utilisation de technologies modernes pour améliorer la localisation et l'identification des trouvailles potentielles.



🤅 Les faiblesse du projet :

- Marché de niche : Taille limitée du marché cible, potentiellement restreignant la croissance de l'application.
- Manque de sensibilisation : Faible connaissance du grand public de cette activité, nécessitant des efforts significatifs en marketing.
- Dépendance aux autorisations légales : L'utilisation de détecteurs de métaux est réglementée, ce qui pourrait limiter l'utilisation de l'application dans certaines zones.

🔥 Les opportunités potentielles à saisir grâce au projet :

- Partenariats avec des clubs ou associations : Collaboration avec des groupes de passionnés pour promouvoir l'application.
- Expansion du marché : Attirer de nouveaux adeptes parmi ceux qui s'intéressent à des hobbies extérieurs et à l'exploration.
- Fonctionnalités éducatives et interactives : Incorporer des éléments éducatifs sur l'histoire et la valeur des objets trouvés.
- Intégration des réseaux sociaux : Permettre aux utilisateurs de partager leurs découvertes et expériences.

Les menaces auxquelles s'exposent éventuellement le projet :

- Réglementations changeantes : Les lois sur l'utilisation de détecteurs de métaux peuvent devenir plus strictes.
- Concurrence potentielle : D'autres applications pourraient émerger, ciblant le même marché de niche.
- Questions de responsabilité : Concernant la propriété et la conservation des objets trouvés.

Dépendance aux conditions météorologiques : La météo peut influencer la fréquence et la qualité des sessions de prospection.



Aperçu dashboard Monday



Plan de test

- Il y a différents niveaux d'évaluation pour assurer une couverture complète grâce :
 - o Aux tests unitaires pour chaque composant
 - o Test d'intégration pour vérifie l'interaction entre composant
 - o Test système pour évaluer l'application dans son ensemble
 - o Test d'acceptation utilisateur pour confirmer la conformité aux exigences
- Pour chaque type de test, nous établirons des critères de réussites clairs, basés sur la fonctionnalité, la performance, la sécurité et l'expérience utilisateur

Stratégie de Test

Objectif

Assurer une couverture complète des tests pour garantir que l'application respecte les exigences fonctionnelles, de performance, de sécurité et d'expérience utilisateur.

Niveaux de Test

- 1. Tests Unitaires
 - o **Objectif**: Valider le bon fonctionnement de chaque composant ou module individuel.
 - o Approche:



- Identifier tous les composants individuels de l'application.
- Écrire des cas de test pour chaque méthode et fonction afin de vérifier qu'ils produisent les résultats attendus.
- Utiliser Flutter Test dans le cadre de notre application

o Critères de réussite :

- Tous les tests unitaires doivent passer sans erreurs.
- La couverture de code doit atteindre au moins 80%.

2. Tests d'Intégration

o **Objectif**: Vérifier l'interaction entre les différents composants.

o Approche:

- Identifier les points d'intégration entre les composants.
- Développer des scénarios de test qui couvrent ces interactions.
- Utiliser integration_test and flutter_test dans le cadre de notre application

o Critères de réussite :

- Toutes les interactions doivent fonctionner correctement sans erreurs.
- Les données échangées entre les composants doivent être correctes et conformes aux spécifications.



3. Tests Système

o **Objectif**: Évaluer l'application dans son ensemble pour garantir qu'elle fonctionne correctement dans un environnement complet.

o Approche:

- Identifier les fonctionnalités clés de l'application.
- Développer des scénarios de test pour chaque fonctionnalité.
- Effectuer des tests end-to-end pour simuler des flux utilisateur réels.

o Critères de réussite :

- Toutes les fonctionnalités doivent fonctionner comme prévu.
- L'application doit répondre aux critères de performance définis.

4. Tests d'Acceptation Utilisateur

o **Objectif** : Confirmer que l'application répond aux exigences et attentes des utilisateurs finaux.

o Approche:

- Collaborer avec les utilisateurs finaux pour comprendre leurs besoins et attentes.
- Développer des cas de test basés sur les exigences des utilisateurs.
- Effectuer des tests avec un groupe représentatif d'utilisateurs finaux.

Critères de réussite :

- Les utilisateurs finaux doivent valider que l'application répond à leurs besoins.
- Tous les cas de test d'acceptation doivent être validés par les utilisateurs.

Critères de Réussite par Type de Test

Pour chaque type de test, les critères de réussite seront basés sur les aspects suivants:

1. Fonctionnalité :

- o Toutes les fonctionnalités doivent fonctionner selon les spécifications.
- Les tests de régression doivent garantir qu'aucune nouvelle modification n'a introduit de bugs.



2. Performance:

- L'application doit répondre aux exigences de performance définies (temps de réponse, taux de transactions par seconde, etc.).
- Les tests de charge et de stress doivent confirmer la stabilité de l'application sous des conditions de charge élevées.

3. **Sécurité**:

- o L'application doit être testée pour détecter et corriger les vulnérabilités de sécurité (tests de pénétration, scans de sécurité, etc.).
- Les mécanismes d'authentification et d'autorisation doivent être vérifiés.

4. Expérience Utilisateur :

- o L'application doit offrir une expérience utilisateur intuitive et agréable.
- Les retours des tests d'acceptation utilisateur doivent être positifs et les améliorations suggérées doivent être prises en compte.

Scénario de test

Scénario 1: Inscription

- 1. Objectif: Vérifier que la fonctionnalité d'inscription fonctionne afin d'inscrire un utilisateur
- 2. **Préconditions :** L'application est ouverte et le smartphone est connecté à internet

3. Étapes:

ETAPES	DESCRIPTION	ATTENDU
1	L'acteur clique sur le bouton « Pas encore de compte ? Inscrivez- vous !»	affiche un formulaire contenant nom, prénom, un choix de tranche d'Age, email, mot de passe, ressaisie du mot de passe, un bouton « S'inscrire » et un bouton « Déjà un compte ? Connectez-vous!? »
2	L'acteur saisie son nom, son prénom et sa tranche d'âge.	



3	L'acteur saisie son adresse email.	L'information saisie est visible à l'écran, dans le champ correspondant et doit afficher un message d'erreur si la valeur ne correspond pas au format d'un email.
4	L'acteur saisie un mot de passe.	Le mot de passe doit apparaitre masqué par des étoiles. Un message d'erreur doit apparaitre si le mot de passe ne contient pas minimum 12 caractères avec minimum une lettre majuscule, minuscule, un chiffre et un caractère spécial.
5	L'acteur ressaisie son mot de passe dans le champ de vérification.	Le mot de passe doit apparaitre masqué par des étoiles. Un message d'erreur doit apparaitre si le mot de passe ne correspond pas à celui saisie précédemment.
6	L'acteur appuie sur le bouton « S'inscrire »	En cas d'erreur dans un champ, un message doit indiquer le problème (champ non rempli, mot de passe incorrect, etc), sinon l'interface doit changer afin d'afficher la possibilité de choisir une photo de profil, une biographie, un bouton pour valider et un pour revenir en arrière.
7	L'acteur appuie sur le bouton « S'inscrire »	Une interface de confirmation doit s'afficher. L'utilisateur doit être présent dans le stockage de Firebase.



Scénario 2: Connexion

- 1. **Objectif :** Vérifier que la fonctionnalité de connexion fonctionne afin de connecter un utilisateur
- 2. **Préconditions :** L'application est ouverte et le smartphone est connecté à internet

3. Étapes:

ETAPES	DESCRIPTION	ATTENDU
1	L'acteur saisie son email.	L'information doit être visible dans le champ correspondant.
2	L'acteur saisie son mot de passe	Le mot de passe doit apparaitre masqué par des étoiles, dans le champ correspondant.
3	L'acteur clique sur le bouton « Se connecter »	L'interface doit afficher un chargement pendant la connexion. Un message d'erreur doit s'afficher en cas de champs manquant ou d'information erronée. En cas de réussite on navigue vers la page principale.

Scénario 3 : Enregistrement d'une découverte

- **1. Objectif :** Vérifier que la fonctionnalité d'enregistrement d'une découverte est fonctionnelle
- **2. Préconditions :** L'application est ouverte, le smartphone est connecté à internet et l'autorisation de géolocalisation est activée

3. Étapes:

ETAPES	DESCRIPTION	ATTENDU
1	L'acteur clique sur un lieu choisi sur la carte.	Un marqueur apparait à au lieu où l'acteur a
		cliqué.



2	L'acteur clique sur le bouton :	Navigation vers la page de création d'une nouvelle découverte. L'interface doit contenir un formulaire pour la création, permettre d'ajouter des photos et un rappel des coordonnées sous forme de map.
3	L'acteur ajoute une photo principale	La photo choisie s'affiche au bon endroit. L'acteur peut la remplacer.
4	L'acteur saisie le nom de la découverte.	L'information doit être visible dans le champ correspondant.
5	L'acteur saisie une description de la découverte.	L'information doit être visible dans le champ correspondant.
6	L'acteur ajoute des photos.	L'acteur pour supprimer les photos ajouter, il peut en ajouter uniquement au maximum 3. Les photos s'affichent horizontalement à l'écran.
7.	L'acteur valide la création via le bouton de confirmation.	
		Un loader doit s'afficher pendant la durée du traitement. Si validé, redirection vers la maps avec un marqueur indiquant la nouvelle découverte.

Scénario 4 : Historique des découvertes

1. **Objectif:** Vérifier que les découvertes enregistrées apparaissent bien dans l'historique des découvertes



2. Préconditions : L'application est ouverte, le smartphone est connecté à internet, l'acteur est connecté à l'application et a enregistré des découvertes.

3. Étapes:

ETAPES	DESCRIPTION	ATTENDU
1	L'acteur clique sur le bouton d'historique des découvertes :	
2	L'acteur clique sur une découverte.	Navigation vers la qui détails la découverte. L'utilisateur peut modifier la découverte et la supprimer.

Scénario 5 : Consultation du profil utilisateur

1. **Objectif :** Vérifier que le profil utilisateur est fonctionnel

2. Préconditions: L'application est ouverte

3. Étapes:

ETAPES	DESCRIPTION	ATTENDU
1	L'acteur clique sur construction dans l'écra principal :	



Charte Graphique





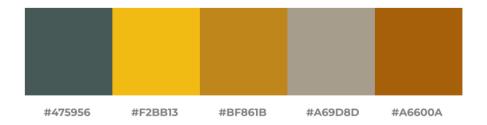






Seeker	\longrightarrow	Montserrat, regular
Seeker	\longrightarrow	Montserrat, bold
Seeker		Montserrat, extrabolo







Loading



